|  |  |
| --- | --- |
|  | **AKTS DERS TANITIM FORMU** |
| **I. BÖLÜM (Senato Onayı)** |
| **Dersi Açan Fakülte /YO** | *Mühendislik Fakültesi* |
| **Dersi Açan Bölüm** | *Endüstri Mühendisliği* |
| **Dersi Alan Program (lar)** | *Endüstri Mühendisliği* | *Zorunlu* |
| *Bilgisayar Mühendisliği, İnşaat Mühendisliği* | *Seçmeli* |
| *Elektrik Elektronik Mühendisliği, İşletme* | *Seçmeli* |
| **Ders Kodu** | *IE 312* |
| **Ders Adı** | *Kalite Kontrol Mühendisliği* |
| **Öğretim dili** | *İngilizce* |
| **Ders Türü** | *Ders* |
| **Ders Seviyesi** | *Lisans* |
| **Haftalık Ders Saati** | **Ders: 3** | **Lab: 0** | **Uygulama:** 0 | **Pratik:** |
| **AKTS Kredisi** | *6* |
| **Notlandırma Türü** | *Harf notu* |
| **Ön koşul/lar** | *IE 212* |
| **Yan koşul/lar** | **-** |
| **Kayıt****Kısıtlaması** | *-* |
| **Dersin Amacı** | *İstatistiksel süreç kontrolü, stratejik toplam kalite yönetimi, altı sigma gibi temel kavramlar ve bu kavramlar, felsefeler ve stratejilerin hükümet ve sanayi alanında kaynaklanan sorunlarına yönelik uygulamalarına bir giriş sağlar.**İstatistiksel analiz ve kontrol grafiği yorumu ve onların iş yerinde uygulamalarındaki karmaşıklığı öğrencinin daha iyi anlamasını sağlar.**İmalat ve hizmet sektörü süreçlerinde varyasyona sebep olacak teşhis ve sorunların analizi konularında beceri kazandırır.**"Yaygın olarak kullanılan" kalite analiz araçları ve tekniklerinin temel bilgisini sağlar. Güncel kullanımda olan kalite yönetimi sorun çözme teknikleri konusunda bir farkındalık oluşturur.* |
| **Ders İçeriği** | *Modern kalite kontrol teknikleri ve istatistiksel süreç kontrol sistemlerinin tasarımını, kabul örnekleme ve süreç iyileştirmeyi sunar.* |
| **Öğrenim Çıktıları** | **ÖÇ1** | *Kalite yönetimi ile ilgili terim ve kelimeleri tanımlama, kalite kültürünün neden önemli olduğunu açıklama* |
| **ÖÇ2** | *Kalite kontrol üzerine çok çeşitli yöntemlerin ve son gelişmelerin (örneğin, QA/QC, STQM, Altı Sigma ve**DFSS) kullanımı* |
| **ÖÇ3** | *Verileri analiz edebilme ve değerlendirebilme* |
| **ÖÇ4** | *Güncel istatistiksel yöntemleri derinlemesine öğrenme, mühendislik ve kalite kontrol alanlarında uygulama* |
| **ÖÇ5** | *Minitab yazılımının kalite kontrol alanında kullanımını öğrenme* |
| **ÖÇ6** | *Kalite gözetimi ve iyileştirilmesi için kontrol grafikleri hazırlayıp bunları yorumlama* |

|  |
| --- |
| **II. BÖLÜM (Fakülte Kurulu Onayı)** |
| **Temel Çıktılar** |  | **Program Çıktıları** | **ÖÇ1** | **ÖÇ 2** | **ÖÇ3** | **ÖÇ4** | **ÖÇ 5** | **ÖÇ6** |
| **PÇ1** | Türkçe ve İngilizce sözlü, yazılı ve görselyöntemlerle etkin iletişim kurma rapor yazma ve sunum yapma **becerisi**. | **1** | **1** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **PÇ2** | Hem bireysel hem de disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme **becerisi**. | **0** | **0** | **0** | **0** | **1** | **1** |
| **PÇ3** | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği **bilinci** ve bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojidekigelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme**becerisi**. | **0** | **2** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **PÇ4** | Proje yönetimi, risk yönetimi, yenilikçilik vedeğişiklik yönetimi, girişimcilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında **bilgi**. | **2** | **2** | **0** | **0** | **0** | **1** |
| **PÇ5** | Sektörler hakkında **farkındalık** ve iş planı hazırlama **becerisi**. | **1** | **2** | **0** | **1** | **0** | **2** |
| **PÇ6** | Mesleki ve etik sorumluluk **bilinci** ve etik ilkelerine uygun **davranma**. | **1** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **Fakülte/YO Çıktıları** | **PÇ7** | Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | **0** | **1** | **0** | **2** | **3** | **1** |
| **PÇ8** | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindekietkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusundafarkındalık. | **0** | **1** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **PÇ9** | Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; buamaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | **0** | **0** | **3** | **2** | **2** | **2** |
| **PÇ10** | Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | **0** | **2** | **1** | **2** | **3** | **1** |
| **Program Çıktıları** | ***PÇ11*** | Matematik, fen bilimleri ve Endüstri mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | **0** | **0** | **0** | **1** | **2** | **2** |
| ***PÇ12*** | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü ekonomi, çevre sorunları, sürdürülebilirlik,üretilebilirlik, etik, sağlık, güvenlik, sosyal ve politik sorunlar gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | **0** | **0** | **1** | **0** | **0** | **2** |
| ***PÇ13*** | Endüstri Mühendisliği gerçek hayat problemlerinin incelenmesi ve çözümü için benzetim kullanmak, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | **0** | **0** | **2** | **1** | **1** | **3** |
| ***III. BÖLÜM (Bölüm Kurulunda Görüşülür)*** |
| **Öğretilen Konular, Konuların Öğrenim****ÇıktılarınaKatk****ıları ve Öğrenim Değerlendirme Metodları** | **Konu#** | ***Hafta*** | ***Konu*** | **ÖÇ1** | **ÖÇ2** | **ÖÇ3** | **ÖÇ4** | **ÖÇ5** | **ÖÇ6** |
| **K1** | *1* | *Kalite Yönetimine Giriş ve İyileştirme* | *D1/2/3* |  |  |  |  |  |
| **K2** | *2* | *Altı Sigma: DMAIC Problem Çözme**Süreci* | *D1/2/3* | *D1/2/3* |  |  |  |  |
| **K3** | *3* | *Veri Karakterizasyonu için İstatistiksel* |  |  | *D1/2/3* | *D1/2/3* | *D1/2/3* | *D1/2/3* |
|  |  | *Modeller ve Olasılık Kavramları* |  |  |  |  |  |  |
| **K4** | *4* | *Kontrol Grafiğinin İstatistiksel**Temelleri* |  |  | *D1/2/3* | *D1/2/3* | *D1/2/3* | *D1/2/3* |
| **K5** | *5* | *Değişken Veri için Kontrol Tabloları* |  |  | *D1/2/3* | *D1/2/3* | *D1/2/3* | *D1/2/3* |
| **K6** | *6* | *Nitelikler Kontrol Tabloları* |  |  | *D1/2/3* | *D1/2/3* | *D1/2/3* | *D1/2/3* |
| **K7** | *7* | *Süreç Yetenek Değerlendirmesi* | *D1/2/3* | *D1/2/3* |  | *D1/2/3* |  |  |
| **K8** | *8* | *Kabul Örneklemesi Prosedürleri* |  |  |  | *D1/2/3* |  | *D1/2/3* |
| **K9** | *9* | *Güvenilirlik* |  |  | *D1/2/3* |  |  |  |
|  |
| **Öğrenim****Değerlendirme Metotları, Ders Notuna****Etki Ağırlıkları, Uygulama ve Telafi Kuralları** | **No** | **Tür** | **Ağırlık** | **Uygulama Kuralı** | **Telafi Kuralı** |
| **D1** | **Sınav** | *30% Ara sınav,**30% Final* | *Sınıfta* | *Eğer sınava katılamama sebebi okul tarafından kabul edilirse, öğrenci telafi sınavı konusunda bilgilendirilir* |
| **D2** | **Kısa Sınav (Quiz)** | *10%* | *Sınıfta* |  |
| **D3** | **Ödev** | *20%* | *Ödevler evde yapılır* | *Geç teslim: 50% puan kaybı* |
| **D4** | **Proje** |  |  |  |
| **D5** | **Rapor** |  |  |  |
| **D6** | **Sunum** |  |  |  |
| **D7** | **Katılım/Etkileşim** |  |  |  |
| **D8** | **Sınıf/Lab./Saha Çalışması** | 10% | *Labda not edilir.* | *Laba geç kalanlar alınmayacaktır.* |
| **D9** | **Diğer** | - |  |  |
| **TOPLAM** | **%100** |
| **Öğrenim Çıktılarının****Kazanılmasının Kanıtı** | *Harf notları öğrenciler tarafından yapılan sınavlardan ve ödevlerden alınan notların ağırlıklı hesaplanır. Dersi veren öğretim görevlisi öğrenci notları ağırlıkları üzerinde değişim yapabilir.* |
| **Harf Notu Belirleme Metodu** | *Sınıf eğrisi veya aşağıdaki katalog sisteminin en iyi sonucu hangisi ise ona göre not verilir: A+:100 A: 95-99 A-: 90-94**B+: 85-89 B: 80-84 B-: 75-79**C+: 70-74 C: 65-69 C-: 60-64**D+: 55-59 D: 50-54 F:0-50* |
| **Öğretim Metodları, Tahmini****Öğrenci Yükü** | **No** | **Tür** | **Açıklama** | **Saat** |
| **Öğretim elemanı tarafından uygulanan süre** |
| **1** | **Sınıf Dersi** | Ders konuları tahtaya yazarak anlatılır.Öğrenimi pekiştirmek için ders sırasındaörnek sorular çözülür. Sınavlar labda yapılır. | 14 hafta 3saat *= 42* |
| **2** | **Etkileşimli Ders** | Ders sırasında öğrencilere belli sorular yöneltilir, cevapları tahminetmeleri teşvik edilir. (Not: Akran eğitimibu kategoriye giriyor.) |  |
| **3** | **Problem Dersi** | Problem setleri |  |
|  |  |  | tahtaya yazarak çözülür. |  |  |
| **4** | **Laboratuvar** | Laboratuvarda benzetim yapılır ve rapor hazırlanır. | 14 hafta 2 saat *=28* |
| **5** | **Uygulama** | Teorinin pratikte uygulamaya dökülmesi, | 14 hafta 2 saat *=28* |
| **6** | **Saha Çalışması** | Okul dışı etkinliklere fabrika ziyaretlerine katılınır. |  |
| **Öğrencinin ayırması beklenen tahmini süre** |  |
| **6** | **Proje** | Proje olarak verilen problem konusu araştırılır ve rapor hazırlanır. Hazırlanan rapor içerik yönetim sistemine yüklenir. |  |  |
| **7** | **Ödev** | Ödev olarak verilen soruların cevapları hazırlanır. Hazırlanan ödev içerik yönetim sistemine yüklenir. (Not: Çevrimiçi ödev sistemleri bu kategoriye giriyor.) | 14 hafta 2 saat *=28* |
| **8** | **Derse Hazırlık** | Yeni konular sınıfta işlenmeden önce öğrenilir (dersnotlarından veya çevrimiçi videolardan). | 14 hafta 2 saat *=28* |
| **9** | **Ders Tekrarı** | Sınavlar ve ödevlere hazırlık için konular tekrar edilir (ders notlarından veya çevrimiçi videolardan). | 14 hafta 1 saat *=14* |
| **10** | **Studyo** |  |  |
| **11** | **Ofis Saati** | Öğretim elemanı veya ders asistanına birebir sorular sorulur. |  |
| *TOPLAM* | *180* |
| **IV. BÖLÜM** |
| **Öğretim Elemanı** | **İsim** | *Dr. Semail Ülgen* |
| **E-mail** | *sulgen@antalya.edu.tr* |
| **Tel** | *0242 2452307* |
| **Ofis** | *A1-33* |
| **Görüşme saatleri** | *2 hrs per week* |
| **Ders Materyalleri** | **Zorunlu** | [*Douglas C. Montgomery,*](http://eu.wiley.com/WileyCDA/Section/id-302479.html?query=Douglas%2BC.%2BMontgomery) *Statistical Quality Control: A Modern Introduction, 7th Edition International ISBN: 978-1-118-32257-4* |
|  | **Önerilen** | *Oakland, John S.,Total Quality Management and Operational Excellence. 4th ed. New York. Routledge, 2014.* |
| **Diğer** | **Akademik Dürüstlük** | *Akademik dürüst ilkelerinin ihlali, ama bu ihlaller kopya çekme, aşırma, bilgi ve kaynak uydurma, diğerleri tarafından yapılan etik ihlalleri, Sınavlarda izinsiz zimmetleme, dersi veren kişinin bilgisi dışında başkasının ödevini veya daha**önce yapılmış bir çalışmayı kullanma, başka öğrencilerin* |
|  |  | *akademik çalışmalarını araya sıkıştırma ile sınırlı değildir. Akademik etik ihlali ciddi bir sorundur ve disiplin cezasına**tabidir.* |
| **Engelli Öğrenciler** | *Engeli olan öğrencilere makul yerler verilmektedir.* |
| **Güvenlik Konuları** | *Bu ders herhangi bir özel güvenlik önlemi talep**etmemektedir.* |
| **Esneklik** | *Şartlar tüm dönem boyunca bazen müfredatın tamamının eksiksiz ve aynen uygulanmasını engelleyebilir, Bu nedenle müfredatta değişiklikler yapılabilir. Öğrenciler öncelikli olarak bu değişiklikler için onaylanacaktır.* |